

المُرشدُ الزراعي في :

زراعة النباتات الطبية

للمسروبان الصَّحِّيَّة

المفاتيح - النعناع - الحلبة - اليانسون
الكرافيه - صبة البركة - الكمون

مهندس / محمد محمد الحسيني

مكتبة ابن سينا

للنشر والتوزيع والتصميم

٧١ شارع محمد نويه - جامع الفتح

المنزهة - مصر الجديدة - القاهرة

ت : ٢١٧٩٩١٢ - ٢٤٩٩٧٢ فاكس : ٢٤٩٠٤٨٢

تطلب جميع منشوراتنا من الوكيل الوحيد بالمملكة العربية السعودية

مكتبة الساعي للنشر والتوزيع

الرياض - ت: ٤٢٥٢٧٦٨، فاكس: ٤٢٥٥٩٤٥، فرع جدة ت: ٨٩٠٠٨٩٢٢

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

جميع حقوق الطبع محفوظة للنشر

مقدمة

في حياتنا العديد من المشروبات التي نتناولها من النباتات الطبية والأعشاب ، ونظرا لما في الشاي والقهوة من كميات كبيرة من الكافيين والثيانين تؤدي إلى ظهور سميتها في الجسم مع زيادة الجرعة، فقد زاد استعمال الأعشاب الطبية في المشروبات اليومية لما لها من صفات طبية وتأثيرات علاجية - بالإضافة لقيمتها الغذائية.

وتستخدم هذه النباتات كمشروبات ، إما على صورتها الطبيعية الطازجة، أو مجففة مطحونة أو مجروشة ، ولذلك فقد تستخدم أوراق النباتات كما في النعناع ، أو تستخدم نورات أزهار النبات كما في البابونج حيث تستخدم نوراتها أو أزهار الورد أو ثمار الكراوية والينسون والكمون أو بذور الحلبة والبن والكاكاو .

وقد تكون جذور النبات كما في المغات أو ريزوماته الأرضية كنبات العرقسوس أو الدرناات الجذرية كالسحلب أو قلف الأشجار كما في القرفة .

وأغلب هذه المشروبات المختارة في هذه النشرة أيضا هي مجموعة من النباتات والأعشاب الطبية التي يقبل المستثمر على زراعتها في مختلف أنواع الأراضي الجديدة . والتي ثبت نجاحها وتفوقها عن نباتات أخرى سواء من حيث التسويق أو الإنتاج .

المؤلف

المغرات

Gossestemon Bruguieri



المغرات من النباتات ذات القيمة الغذائية العالية ، وله نكهة خاصة مميزة ، يحضر منه مشروب شائع الاستعمال ، يقدم للسيدات بعد الوضع كمشروب شعبي ومقو عام ، ومن التقاليد المتبعة أن يقدم الزوج هذا المشروب لزوجته بعد الوضع كعلامة من علامات الوفاء والإعزاز للاستفادة من قيمته الغذائية .

وصف النبات :

ينمو نبات المغرات في مناطق كثيرة من العالم أهمها إيران وأفغانستان والعراق ، لذا تعتبر المصدر الرئيسي للمغرات إلى باقي جهات العالم ، وفي مصر يزرع المغرات في مساحات صغيرة في صعيد مصر ومحافظة القليوبية ، وحاليا بدأت تنتشر زراعته في الأراضي الجديدة مثل مناطق النوبارية ، حيث ثبت نجاحها في الأراضي الخفيفة الصفراء حيث تساعد على نشر جذوره في كل الاتجاهات حيث تنتشر وتعمق إلى حوالي ٧٠ سم - وهو جذر وتدي غليظ وقطره حوالي ٥ سم - ٧ سم ، والأوراق كبيرة الحجم خشنة الملمس ، والأزهار حمراء اللون لها رائحة غير مرغوبة .

الجزء المستعمل من النبات وأسلوب استخدامه:

الجزء المستعمل هو جذور النبات . ولسهولة تقطيعها يحفر حول النبات حتى يكون اقتلاعه سهلا - وتفصل الجذور وتزال قشرتها السمراء التي تغطيها من

الخارج - ثم تقطع الجذور إلى قطع طول كل منها حوالي ١٥ سم وأحيانا تقسم القطع السميكة طوليا إلى نصفين أو أربعة أجزاء ثم يتم نشرها في مكان نظيف مثل حصيرة وتفرد الجذور في الشمس لتجفيفها مع قلبها باستمرار ، ثم تنقل إلى مكان ظل جاف جيد التهوية لاستكمال تجفيفها، ويظهر ذلك في تلونها بلون أبيض ناصع ويمكن استعمال التجفيف الصناعي بإمرارها على السيور المتحركة ، ونستعمل الجذور إما على هذه الصورة الجافة ، أو تسحق الجذور لإعطاء دقيق أبيض اللون يستخدم مباشرة في إعداد المشروب بعد خلطه بمكسبات للنكهة .

ويحضر من المغات مشروب غني في قيمته الغذائية ، ويعتبر هذا المشروب ملين ومغذ ومرطب لجدار المعدة ، ويستعمل كمشروب في البلدان الباردة باعتباره معرق ومغذ لما يحتويه هذا المسحوق من أملاح معدنية ومواد سكرية ودهنية ، وإن كان الجزء الأكبر منه مواد غروية بالإضافة إلى نسبة ضئيلة جدا من التانينات والألياف السليلوزية .

ونظرا لقيمته الغذائية العالية يقدم للسيدات في مرحلة النفاس ويستعمل كمشروب شتوي يضاف إليه محسنات الطعم كالسمن والسمن ومجروش السوداني أو البندق واللوز وغيرها .

الزراعة :

- يزرع النبات في العروة الصيفية خلال شهري فبراير ومارس .
- ويتكاثر بالبذرة والتي تزرع مباشرة في الأرض المستديمة ويتطلب الغدان من ٥-٧ كجم (تامة النضج) .
- يتم إعداد الأرض بحرثها مع إضافة السماد البلدي بمعدل ٢٠م ٣ للغدان

ثم تخطط الأرض بمعدل ١٢ خطا في القصبتين وتجري زراعة البذرة على ريشة واحدة من الخط وفي جور على مسافة ٤٠-٥٠سم وبحيث يوضع في كل جورة ٢-٣ بذور .

- يتم إنبات البذرة بعد حوالي ١٥ يوما ، ويتم الخف بعد حوالي شهر من الزراعة على نبات واحد .

خدمة النبات :

الرى :

يتم رى النبات رية الزراعة ، ثم يعاد الرى بعد حوالي أسبوع للمساعدة على تمام الإنبات - ثم تزداد مسافات الرى لتصل إلى أسبوعين ويمنع الرى قبل التقلع بحوالى شهر .

التسميد :

يحتاج نبات المغاز إلى الأسمدة الأزوتية حيث تساعد على زيادة طول الجذر، والأسمدة البوتاسية لتعمل على زيادة امثلائه .. وتضاف بالكميات التالية القدان :

٦٠ وحدة من الأسمدة الأزوتية + ١٥٠ كجم سلفات بوتاسيوم + ١٠٠ كجم سوپر فوسفات .

وتضاف على دفعتين : الأولى منها بعد إجراء عملية الخف وتشمل نصف الأسمدة الأزوتية والبوتاسية مع السوبر فوسفات ، أما الدفعة الثانية فتضاف خلال شهرى يونيو ويوليو .

الحصاد والمحصول :

يتم حصاد الجذور خلال شهر أكتوبر وقد يلجأ بعض المزارعين إلى تركها في التربة حتى آخر شهر يونيو في العام التالي للحصول على جذور كبيرة الحجم وبالتالي محصول أعلى .

ويتم التقليل باستخدام محراث تحت التربة أو بالتقليل بالفأس ، مع مراعاة تقليل الجذور سليمة دون تجريح أو تكسير .



النعناع

Mentha sp. (Mint)

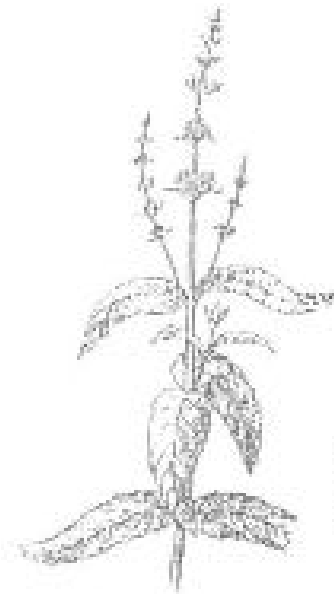


نبات النعناع نبات عشبي معمر يتبع العائلة الشفوية ، وينمو النبات برياً في مناطق كثيرة ويزرع منه للإنتاج التجاري وأهم أنواعه :

النعناع البلدي والفلقلى والياباني ويستعمل كتابل وفاغ شهية ، أو يشرب كمشروب صحي ذي نكهة طيبة .. وعرف قديماً بأسماء «أجاي» و«نكبانا» و«شانانيو» وقد يسمى في البلاد العربية بالنعناع المستاني . وتزرع الأنواع المختلفة للنعناع لاستخراج زيتها الطيار رغم اختلافها في مواصفات الزيت الطيار الناتج وكذلك الشكل أو الصفات الشكلية .



النعناع
الفلقلى



النعناع
البلدي

والاختلاف الشكلي في النعناع الفلقلى أن له ساقاً مدادة مربعة المقطع تميل إلى الاحمرار ، والأوراق بيضاوية الشكل ولها قمة مدببة والأزهار في عناقيد طرفية زرقاء نوعاً ، بينما البلدي قصير الساق ، غزير التفريع والأوراق جالسة خضراء ، غير معنقة ، لها أعناق قصيرة جداً والنصل بيضاوي وليس لها قمة مدببة .. والأزهار بيضاء في عناقيد طرفية ..

والاختلاف في نوعية الزيت :

يحتوى النعناع الفلفلى على زيت عطرى طيار بنسبة حوالى ١,٥ ٪ ويحتوى على مادة المتنول بنسبة ٥٠-٦٠ ٪ ومواد أخرى مثل استالدهيد وحمض الخليك وأيسو فاليرالدهيد ، وحمض فاليريك ، وليمونين ومنتون، وغللات الميثايل وكحول الإمايل .. ويسمى النعناع الطبى .

أما النعناع البلدى فيحتوى على زيت طيار بنسبة ٥ ٪ ويحتوى الزيت على ٤٥-٦٠ ٪ بالوزن منه مركب كيتونى (الكارفون) كما يتكون الزيت من ٦-٢٠ ٪ كحولات و٤-٢٠ ٪ إسترات ..

أما النعناع اليابانى .. فيحتوى على نسبة مرتفعة من المتنول غير أن الزيت يشوبه نوع من المرارة .

الاستخدامات والفوائد الطبية:

- الزيت الطيار : يستخدم فى إكساب نكهة النعناع المرغوبة فى الصناعات الغذائية المختلفة ، مثل صناعة الحلوى والسجائر ، وفى صناعة مستحضرات التجميل الخاصة بالفم مثل معاجين الأسنان ، ويضاف إلى أدوية الكحة والسعال لإكسابها الطعم المقبول ..

ويستخدم الزيت الطيار للنعناع الفلفلى المحتوى على مادة المتنول ، بالإضافة إلى ما سبق طبيا - فى علاج الزكام وكمسكن موضعى وكدهان للجبهة لتخفيف الصداع .

ويستخدم الزيت الطيار عموما للأرياح ، وكمنبه عطرى ، ومسكن فى حالات مثل مفاص الدورة الشهرية واضطرابات المرارة .

- مغلى الأوراق : ويفضل تجهيزه بإضافة العشب الأخضر أو مطحون

الأوراق الجافة للماء الساخن أو المغلى ، مع تغطية كوب المشروب لعدة دقائق حتى يتم تكثيف الزيوت الطيارة داخل المشروب للاستفادة منها بجانب النكهة المميزة للنعناع .

زراعة النعناع :

* الظروف المناسبة للزراعة :

ميعاد الزراعة : يناسب النبات جميع أوقات العام فيما عدا الأشهر شديدة الحرارة وهي شهرى يوليو وأغسطس والأشهر شديدة البرودة مثل شهرى ديسمبر ويناير .

حيث يتأثر نبات النعناع بالبرد القارس فيؤدى إلى موت الترموات الخضرية فوق سطح التربة بينما تظل الترموات الجارية فى سكون حتى حلول الظروف المناسبة فتعود لنشاطها ونموها ..

وأفضل ميعاد للزراعة للحصول على محصول مرتفع من العشب والزيت هو شهر مارس .

الأرض المناسبة :

ينمو النعناع فى أنواع مختلفة من الأراضى ولكن للحصول على أفضل نمو، فيجب أن تكون التربة غنية جيدة الصرف مثل التربة الطميية الخفيفة حتى لا تعمق انتشار الجذور وكلما كانت الأرض خفيفة ، أعطت زيتا له خواص مرتفعة .

أسلوب التكاثر :

يتكاثر النعناع من السوق الجارية التى تؤخذ من زراعات خالية من الأمراض حيث يحتاج الفدان من ٢٠-٢٥ ألف شتلة .

طريقة الزراعة :

تم خدمة الأرض بالحرث وإضافة السماد البلدى (بمعدل ٢٠م^٣ للفدان) ثم تخطط الأرض بمعدل ١٢ خطا فى القصبتين ، وتزرع الشتلة فى وجود الماء.. على ريشة واحدة من الخط بحيث تكون المسافة بين الشتلة والأخرى ٢٥-٣٠سم .

ورغم أن النعناع معمر ، ويمكن فى الأرض حتى ٨ سنوات ، إلا أنه يفضل تجديد زراعته من السنة الثانية أو الثالثة .

الرى :

النعناع محب للماء ويحتاج للرى بكثرة حيث نروى النباتات كل أسبوع تقريبا خلال فترة الصيف وتتبادل فترات ما بين الرى أثناء الشتاء كل ٣-٤ أسابيع ويؤدى الاهتمام بالرى إلى نجاح زراعته اقتصاديا والحصول على محصول عالٍ من العشب والزيت .

التسميد :

تتطلب زراعة النعناع الاهتمام بالتسميد الأزوتى خاصة ، وذلك للمحصول الكبير من العشب الأخضر الذى ينتج من الفدان ، وكذلك لتعويض ما يفقد من السماد مع كثرة المياه فى الرى ، خاصة وأن الجذور سطحية .. وتؤدى زيادة التسميد الأزوتى إلى زيادة العشب الأخضر والزيت .. والكميات المقترحة كالتالى :

٦٠ وحدة أزوت للفدان (لكل قرطة) + ١٠٠ كجم سوبر فوسفات + ٥٠ كيلو جرام سلفات بوتاسيوم .

ملحوظة :

- يفضل إضافة عنصر النتروجين فى صورة أمونيوم .

- يجب استخدام العناصر الصغرى وخاصة البورون والزنك لتأثيرها على محصول الزيت والعشب .

مقاومة الحشائش :

وجود الحشائش فى زراعات النعناع يؤثر فى جودة المنتج ، خاصة إذا كان المحصول سيتم تقطيره ، فوجود الحشائش يؤدي إلى عدم تسويقه نظرا لأنها تؤدي إلى تغيير الرائحة والطعم

وللحصول على محصول خال من الحشائش يجب اتباع الآتى بكل عناية:

١- يعتبر النجيل هو أخطر الحشائش حيث أن تركه فى التربة سيؤدي إلى تشابك السوق الجارية لكل من النجيل والنعناع مما يؤدي إلى صعوبة التخلص منه .. ولذلك تتم عمليات التخلص من النجيل بنظافة التربة التى يزرع بها النبات قبل زراعته .

٢- يمكن إجراء العزيق المستمر بالفأس خلال الفترات الأولى للنمو (نصف نموها) للتخلص من أى نموات جديدة للحشائش فى بدايتها .. ومع نمو النبات وزيادة الجذور السطحية يجب التخلص من الحشائش عن طريق تنقيتها بالأيدى .

٣- فى حالة النعناع القديم يتم إجراء العزيق مبكرا قبل بداية فصل النمو ثم يتم تنقيتها بالأيدى .

الحصاد :

أفضل وقت لحصاد النعناع وخاصة النوع الفلفلى والذي يتم الحصول منه على الزيوت الطيارة وأهمها المتول ، هو مرحلة الإزهار الكامل حيث يمكن الحصول خلال هذه المرحلة على أعلى نسبة من الزيت (المتول) حيث يزداد مع النمو ، ولذلك فالتأخير يؤدي لفقد فى نسبة الزيت والعشب معا ، والحصاد مبكرا يؤدي إلى قلة الزيت (المتول) وقلة العشب .

وتقوم الشركات المستخدمة لزيت المنتول بتحديد أفضل وقت للحصاد عن طريق تقدير المنتول الحر في النبات وعند وصول نسبته إلى ٤٥٪ أو أكثر فيتم الحصاد فوراً .. في أول النهار ..

ويعطى النعناع البلدى من ٤-٥ قرطات في السنة ومحصولها من الزيت في العام من ٢٥-٣٠ كيلو جرام .

ومحصول الأوراق الجافة (زراعته بغرض الحصول على الورق) من ١-٢,٥ طن أو ١,٥ طن في حالة الحصول على مجروش النعناع .

أما النعناع الفلفلى فيعطى حوالى ٣ قرطات ومحصوله من الزيت في العام حوالى ٢٠ كيلو زيت .

تجفيف النعناع :

- يتم تصدير النعناع على صورتين إما على شكل أوراق النعناع الكاملة ومجففة أو تكون مجروشة وجافة ..

- كما يلجأ المزارعون لإجراء التجفيف قبل تقطير النعناع للمحصول على الزيت حيث أن الزيت الناتج يكون أكثر ثباتاً من الزيت الناتج من النباتات الطازجة .

- كما يلجأ المزارعون إلى تجفيفه حيث يكون أقل وزناً وأقل حجماً فيكون أقل تكلفة في تداوله .

- النعناع الجاف أكثر إنتاجاً للزيت عند تقطيره .. كما أنه يقل في استهلاك البخار بحوالى سبعة أمثال المطلوب لتقطير النعناع الطازج ، وأفضل أسلوب للتجفيف - هو ترك النباتات بعد قرطها مباشرة على شكل حزم صغيرة يتم خلالها الوصول إلى نصف تجفيف ثم تنقل إلى منشر مظلل ومتجدد الهواء

لاستكمال التجفيف أو تنقل إلى أوعية التقطير إذا كان الغرض الحصول على الزيت .

ملحوظة : التجفيف تحت أشعة الشمس المباشرة يؤدي إلى حدوث فقد للزيت يصل إلى ما يزيد على ٢٤٪ وتقل هذه النسبة إلى ٢-١٠٪ في الظل وإلى أقل من ذلك إذا تم التجفيف على درجة حرارة ٢٥-٣٠م .

التقطير :

في حالة الرغبة في الحصول على الزيت الطيار ، يقطر العشب لهذا الغرض باستخدام أسلوب التقطير بالبخار ، ويستخدم عدد من الأوعية ليناسب كمية الإنتاج .. والزيت الناتج في هذه الحالة يختلط في صورة مستحلب بسهولة مع الماء ، وعموما لا يمكن فصل الزيت تماما عن مياه التقطير ، وعادة تسوق مياه التقطير ذاتها لاحتوائها على نسبة من الزيت ، هذا ويلاحظ في تقطير النعناع الفلفلي أن المكون الأساسي للزيت وهو المنتول يسهل انفصاله عن باقي مكونات الزيت بسهولة وقد يترسب في المكثف أو على جدار الوعاء المستخدم لاستقبال الزيت .

وتحتاج عملية التقطير من ٤٥-٦٠ دقيقة من بداية التكثيف ، وتزداد هذه المدة في حالة تقطير النباتات الرطبة .

ووجد أن محتوى الإستر يزداد أول عملية التقطير بينما يقل محتوى المنتول ، وعندما يصل التقطير إلى نهايته فإن معامل الانكسار للزيت يكون أعلى منه في الزيت المتحصل عليه خلال العشرين دقيقة الأولى ..

ولفصل المنتول من الزيت ، فإنه يبرد لدرجة ١٥م ثم الحصول على بللورات المنتول بالطرد المركزي للزيت ويبرد السائل المتبقى لدرجة ٥م ويتم الحصول بنفس الأسلوب على البللورات ثانية ، ثم تكرر نفس العملية على درجة ١٠م .

تخزين زيت النعناع :

وحتى يمكن تخزين زيت النعناع بدون حدوث تغير في الصفات الطبيعية والكيميائية ، يجب مراعاة النقاط التالية عند تخزينه :

١- تملأ العبوات حتى آخرها مع ترك فراغ بسيط جدا يكفى تمدد الزيت فقط .

٢- تغطية العبوات جيدا وعدم السماح بدخول الهواء حتى لا تحدث أكسدة وتزنخ للزيت .

٣- يخزن في مكان بارد ويبرد الزيت قبل تعبئته .

٤- انتقاء عبوات نظيفة .

الآفات والأمراض :

١- دودة ورق القطن :

وهي من أخطر الآفات التي تصيب النعناع ، ويجب الإسراع بالقرط إذا كانت النباتات في طور نمو مناسب ، ولكن إذا كانت نموات النعناع صغيرة فيجب استخدام المكافحة الحيوية مثل بيوفلاي + دايل بمعدل ٢٠٠ سم^٣ + ١٠٠ جم/ف .

أو دايل × ح بمعدل ٢٠٠ جم/ف .

٢- الصدأ :

ويظهر أثناء فصل الشتاء ، وغالبا ما تموت النموات نتيجة للبرودة مع بقاء السوق الجارية تحت سطح التربة في حالة سكون حتى تصبح الظروف مواتية لاستئاف نشاطها ، ولذلك يمكن حرق القش فوق التربة ونثره وحرقه على بقايا

النموات المصابة ويعمل على تطهير التربة ، وفي نفس الوقت لا يؤثر على السوق الجارية تحت التربة .

البياض الدقيقى :

وتظهر الآفة فى الشتاء وهى شبيهة بالصدأ .

العنكبوت الأحمر :

وتظهر الإصابة صيفا وخاصة على صنف النعناع الفلفلى ولذلك تتطلب سرعة العلاج بمجرد ظهور الإصابة باستخدام المبيدات الخاصة بذلك مثل التديون الزيتى ، أو زيت سوبر مصرونا ٩٤٪ مستحلب بمعدل لتر / ١٠٠ لتر ماء أو بيوفلاي ٣×١٠ وحدة /م بمعدل ١٥٠ سم ٣ / ١٠٠ لتر ماء .

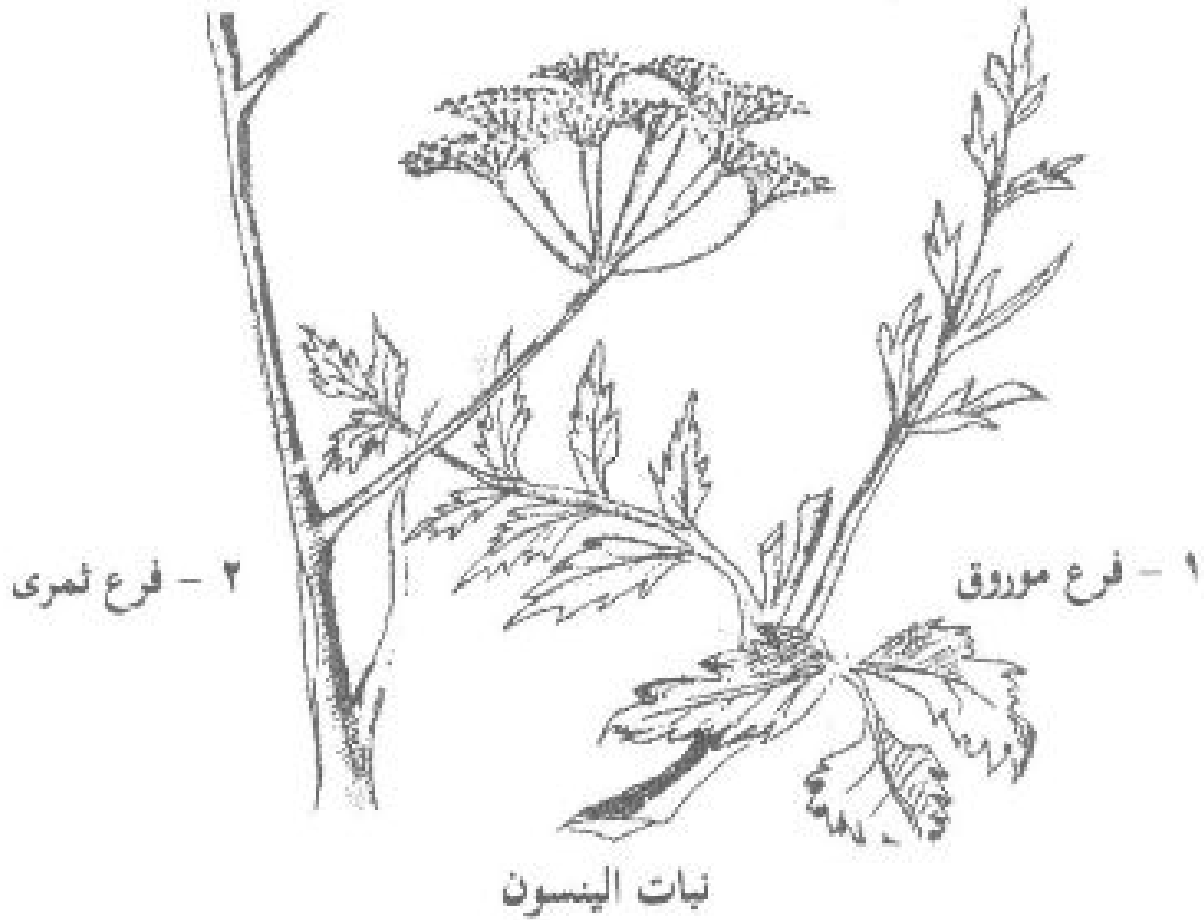


البنسون

Pimpinella anisum L.



عرف «البنسون» أو «النيكون» قديما كنبات طبي وكنبات توابل مشهور وهو نبات عشبي يتبع العائلة الخيمية ويسمى ANISE وقد انتقلت زراعته من مصر القديمة إلى الدول الأوربية وروسيا حيث يستخدم فيها زيت البنسون تجاريا .



وينمو النبات لارتفاع ٤٥-٥٥سم وأوراقه مقسمة ذات فصوص طويلة والأزهار خيمية ويبدأ ظهورها من يناير حيث تظهر الثمار العطرية في أبريل - أى أن النبات يزرع كمحصول شتوي .

الأزهار فى العائلة الخيمية ، يكون الشمراخ الزهرى قصيرا جدا ويحمل أزهارا لها أعناق متساوية وأحدث الأزهار تنمو فى الوسط ، وتتدرج الأزهار فى منها من المركز إلى المحيط .

ونباتات هذه العائلة معمرة ، حيث يتم نموها فى سنتين غير أن الينسون يزرع كنبات حولى .

وقد استخدم قديما كعملة قانونية يسد بها جزء من الضرائب واستخدمها الرومان فى صناعة كعك العرس .

وفى عهد الملك إدوارد الرابع كانت سيدات البيوت يملأن أكياسا من الكتان بالينسون وتعلق فى أماكن حفظ الملابس (الدواليب) لتعطير الهواء .

الاستخدامات والفوائد الطبية :

تفتح من الشمار بذور تحتوى على زيت الينسون العطرى والذى يحتوى على مادة الأنيثول التى تفيد طيبا كمسكن للتقلصات وتساعد فى عملية الهضم .

١ - مشروب الينسون : يفيد فى إدرار اللبن للمرضعات والأبقار بإضافته للعليقة - طارد للغازات - طارد للبلغم ومهدئ للنزلات الصدرية وضيق التنفس والتهاب الحلق واللوز - يقوى المبايض فى سن اليأس ويدر الطمت ويقوى الطلق - يخفف من تضخم البروستاتا .

٢ - زيت الينسون :

يستخدم فى معاجين الأسنان وسوائل الفم المطهرة - يضاف لمركبات السعال والكحة - فى صناعة الحلوى والمشروبات وصناعة الصابون .

الظروف البيئية المناسبة :

ميعاد الزراعة :

أكتوبر ونوفمبر (سريع التأثر بموجات الصقيع) مناخ دافئ (يجود فى الوجه القبلى) .

التربة المناسبة .

التربة الصفراء أو الطميية الخفيفة جيدة الصرف - الخصبة .

الزراعة :

يتم تكاثر الينسون بزراعة البذور في الأرض المستديمة مباشرة ، حيث أن عملية نقل الشتلات تؤدي إلى ضعف الشتلة والنبات .

كمية التقاوى :

من ٣-٥ كجم حسب نوع التربة ومسافة الزراعة ويجب ألا يزيد عمرها على سنتين .

طريقة الزراعة :

تحرث الأرض وتخطط بمعدل ١٢ خطا في القصبتين ، حيث تزرع على ريشة واحدة ، إما البحرية أو الغربية ، وتزرع بعد خلط البذرة مع قليل من الرمل أو الطمي الناعم لضمان تجانس الإنبات والمسافة بين الجورة والأخرى ٢٠ سم في منتصف الخط .

على أن يكون بكل جورة نباتان ، وفي حالة زراعة نبات واحد في الجورة تكون المسافة بين الجور ١٠ سم .

يجرى عزيق الأرض ٢-٣ عزقات في المراحل الأولى للنمو ثم بعد ذلك يجرى تنقية الحشائش بالأيدى كلما كان ذلك ضروريا .

الرى :

النبات حساس جدا عند تعرضه للجفاف الزائد ، فيروى بعد الزراعة ثم بعد أسبوع للمساعدة على تمام الإنبات ، ثم يتم الرى بعد ذلك كل ٢-٣ أسابيع على أن يوقف الرى قبل الحصاد بثلاثة أسابيع على الأقل .

التسميد :

يحتاج الينسون إلى التسميد الأزوتي والفوسفاتي بالكميات الآتية :
٦٠ وحدة أزوت + ١٥٠ كجم سوبر فوسفات + ٥٠ كيلو جرام سلفات بوتاسيوم .

وتضاف هذه الكميات على دفعتين الأولى بعد حوالي ١,٥ شهر من الزراعة وتشمل نصف السماد الأزوتي + كل سماد السوبر فوسفات وسلفات البوتاسيوم .

أما الدفعة الثانية فتكون عند بداية التزهير بعد حوالي ١,٥ شهر من الدفعة الأولى .

الحصاد :

يبدأ نضج الثمار في شهر مايو أى بعد الإزهار بشهر - حيث أنه لوحظ أن البذور خلال هذه المرحلة تكون ناضجة ، حيث تكون قمة البذور في هذا الطور خضراء رمادية (زيتوني) أما إذا تركت معرضة للجو بعد ذلك ، فإنها تتحول إلى بنية أو سوداء ، ويجرى الحصاد بتقليع النباتات من التربة - ويجب أن يكون الحصاد مبكرا وقبل تطاير الندى حتى لا تفرط الثمار - وتقلع النباتات وتكوم في الحقل لجفافها جزئيا ثم تنقل إلى الجرن لنشرها فوق بعضها بارتفاع مترين ولمدة ٤-٥ أيام حتى تمام النضج حيث يتم فصل الثمار بدق النباتات على مفارش وتجمع وتغربل وتنظف .

ومتوسط محصول البذور في الغدان من ٦٠٠-٧٠٠ كيلو جرام بذور جافة .

التقطير :

يتم حرش البذور قبل إجراء عملية التقطير للحصول على كمية أكبر من الزيوت (٥٪ عن استخدام البذور بدون جرشها) ويجب نقل البذور المجروشة فوراً إلى التقطير حتى لا يفقد أى زيت بالتبخير .

وتصل نسبة الزيت فى الينسون المصرى ٣٪ .

وزيت الينسون يكون سائلاً على ١٨-٢٠ م .

وعبارة عن كتلة بلورية بيضاء على أقل من ١٥ م .

وتبدأ فى الذوبان على درجة ١٥ م .

لا لون له فى زيت على درجة أعلى من ٢٠ م .

وأهم المواد فى زيت الينسون هى الأينثول حيث يحتوى على ٨٠-٩٠٪ أينثول .



الكرابوة

Carum Carui



نبات الكرابوة من النباتات التي تتبع الفصيلة الخيمية - وعرفت الكرابوة منذ القدماء المصريين ، وعرفت زراعتها في أجزاء كثيرة من العالم ، وأهم البلاد المنتجة لها هولندا فتزرعه لاستخراج الزيت ويعتبر اسم كرابوة هو الاسم المعروف عن العرب منذ زمن طويل ..



ونبات الكرابوة عشب إما حولي أو ذو حولين (كما في أوروبا وأمريكا) وهو من مجموعة الحبوب العطرية وقد يصل إلى متر في الارتفاع وأوراقه شديدة التفصيص . والنورة خيمية والبتلات بيضاء والثمار مقوسة بدرجة خفيفة ، بنية ملساء ، طولها ٤-٧ مم ، وعرضها حوالي ١,٥ مم ، والجزء المستعمل هو الثمار الجافة المنشقة .

الاستخدامات والفوائد الطبية :

تعتبر بذور الكراوية (الثمار الجافة) كمكسبات للطعم فتضاف إلى الفطائر والحلوى (براغيت الست) والمياه الغازية .

أما استخدام الثمار كمشروب يحضر بإضافة ملعقة صغيرة من الثمار إلى كوب ماء يغلى ويشرب منه مرتان في اليوم ويستخدم هذا المشروب في :

- ١ - كرضعة للأطفال بعد إضافة السكر إليه .
- ٢ - لتخفيف آلام المعدة وطرد الغازات وتسكين المغص وزيادة إفراز المعدة ومنع الانتفاخ .

٣ - يساعد على إدرار اللبن بعد الولادة .

٤ - يستخدم في التطهير وللتهابات الداخلية .

واستخدام الزيوت كالتالي :

- ١ - يضاف الزيت إلى الأدوية لتحسين طعمها .
- ٢ - تدليك جدار البطن بالزيت ، يسكن المغص ويطرد الغازات وكذلك آلام الرحم والمبيض والآلام الروماتزمية .
- ٣ - يخلط زيت الكراوية مع زيت الشمر والشبث والتنعناع ويقدم كمشروب للأطفال لطرد الغازات وعلاج المغص .

المواد الفعالة :

تحتوي البذور الناضجة (الثمار) على زيت الكراوية الطيار والذي يحتوي على مادتي كارفون وإيمونين وبروتين ومساعد للهضم وطارد للغازات ومسكن للمغص .

الظروف المناسبة للزراعة :

ميعاد الزراعة المناسب للokra هو العروة الشتوية خلال شهر أكتوبر وأوائل شهر نوفمبر حيث يلائمها المناطق الباردة والمعتدلة .

التربة المناسبة لزراعة الكراوية هي الطميية المحتوية على نسبة من المادة العضوية والغنية بالعناصر الغذائية .

طريقة الزراعة :

- تجهز الأرض بالحراثة والتزحيف والتخطيط بمعدل ١٢ خطا في القصبتين مع إضافة السماد البلدي بمعدل ٢٠م^٢ للفدان ، ثم نزرع البذور في جور على ريشة واحدة من الخط (الريشة الشرقية أو القبلية حسب اتجاه التخطيط) وفي الثلث العلوي من الخط حيث يوضع في كل جورة ٤-٥ بذور ثم تغطي الجور بطبقة رقيقة من التراب وتكون المسافة بين الجور ٢٠-٢٥ سم .

- ويفضل زراعة الكراوية زراعة كثيفة لعدم المساعدة على نمو الحشائش وذلك على سطور ضيقة -٣٠سم بين الخط والآخر .

- يتم الخف بعد حوالي ٢٠ يوما من الزراعة على نباتين في الجورة .

- كمية التقاوى ٤-٦ كجم للفدان .

- يجب التخلص من الحشائش باستمرار للمحافظة على جودة المحصول وذلك بإجراء العزيق ٢-٣ مرات خلال المراحل الأولى من حياة النبات ويتم نقاوة الحشائش باليد كلما ظهرت حتى تحافظ على الجذور السطحية للنبات .

الرى :

تروى الأرض رية الزراعة ، ثم تروى بعد أسبوع (رية المحافظة) للمساعدة على تمام الإنبات ، ثم يجرى الرى بعد ذلك كل ٣ أسابيع وحتى شهر مارس حيث

يتم تقريب مسافات الري لتصل إلى كل أسبوعين ويوقف الري قبل الحصاد بحوالي ٣ أسابيع .

التسميد :

تستجيب الكراوية للتسميد الأزوتي وخاصة في صورة سلفات الأمونيوم والكميات التالية تناسب زراعة الكراوية :

٣٠٠ كيلو جرام سوبر فوسفات + ٨٠ وحدة أزوت للفدان + ٥٠ كيلو جرام سلفات البوتاسيوم .

ويفضل إضافة هذه الكمية على دفعتين الأولى منها وتشمل كمية السماد الفوسفوري والبوتاسي مع نصف كمية السماد الأزوتي ، وذلك بعد شهر ونصف من الزراعة ، أما الدفعة الثانية ، فتضاف عند بداية الإزهار .

الحصاد :

تزهر النباتات في شهر يناير وتعقد بعد حوالي شهر ليتم الحصاد في شهرى مايو ويونيو في الوجه البحرى ، أو مبكرا عن ذلك في الوجه القبلى ، واختيار فترة الجمع مهمة حتى لا تفرط الثمار . ولذلك يجب أن يكون الجمع عندما تبدأ الثمار في التلون باللون البنى الغامق وهى مرحلة ما قبل تمام النضج .

وتحش النباتات في الصباح الباكر مع وجود الندى ، وتنقل النباتات بمكان جاف ويتم ربطها في حزم وترمى مقلوبة حتى جفافها تماما فتفصل الحبوب من الثمار بدقها وتغربل ونعباً البذور النظيفة وللحصول على الزيت يجب جرش البذور أولاً إلى أجزاء صغيرة حتى تظهر القنوات الزيتية فيسهل تطاير الزيت العطرى أثناء عملية التقطير ويكون التقطير بعد الجرش مباشرة أو استخدام المذيبات للحصول على الزيت العطرى على أن تكون مذيبات عضوية .

المحصول :

يعطى الفدان ٧٥٠-١٠٠٠ كجم بذور جافة .

محصول الزيت :

تتراوح نسبة الزيت في الكراوية المصرية ٢-٣ ٪ وفي الكراوية الهولندية

٣-٦ ٪ ، وأهم مكون في الزيت عبارة عن مركب كيتوني يعرف بالكرفون .

وقد درس محتوى الزيت من الكرفون ووجد أنه يتأثر بمرحلة النمو ودرجة

الحرارة خلال فترة نمو النبات - وقد وجد أن بذور الكراوية غير الناضجة تنتج

زيتا طيارا مرتفعا في محتواه من الكرفون ٤, ٦٣ ٪ بينما تزداد نسبة الزيت في

البذور من ٢-٥ ٪ مع تقدم النبات نحو النضج .

وإذا كان المناخ أثناء نضج البذور عبارة عن مناخ مشمس جاف ، فإن ذلك

يقلل من محتوى الزيت الطيار ولكنه يكون مرتفعا في نسبة الكرفون .

وإذا كان المناخ أثناء نضج البذور رطبا باردا ، فإن ذلك يزيد من محتوى

الزيت الطيار ولكنه يقلل من نسبة الكرفون ، وهذا التغيير في نسبة الزيت

ومكوناته يكون نتيجة لحدوث بعض التفاعلات الكيمو ضوئية ، وبما تجدر

الإشارة إليه أنه أثناء الطقس المشمس الجاف يمكن أن تبخر بعض مكونات

الزيت الطيار وبصفة خاصة التربينات مما يترتب عليه زيادة تركيز المركبات

الأكسجينية الأقل تطايرا .

تقطير بذور الكراوية :

يجب استخدام البذور الجيدة النضج للحصول على محصول مرتفع ونوعية

ممتازة من الزيت .. مع مراعاة تقطيرها بمجرد جرشها لتجنب أي تبخر في

الزيت، حيث إن تقطير البذور السليمة يقل في نوعيته وتستمر عملية التقطير حوالي ٧ ساعات باستخدام التقطير بالبخار .

وتستخدم بقايا البذرة والتي تحتوى على حوالي ٢٢٪ بروتين خام و١٥٪ من الدهون في تغذية الماشية .

وعند تعريض زيت الكراوية للضوء والهواء ، يتحول اللون إلى أصفر خفيف ويصبح الزيت أكثر لزوجة وتزداد كثافته النوعية بينما يكون الزيت العادى عديم اللون .

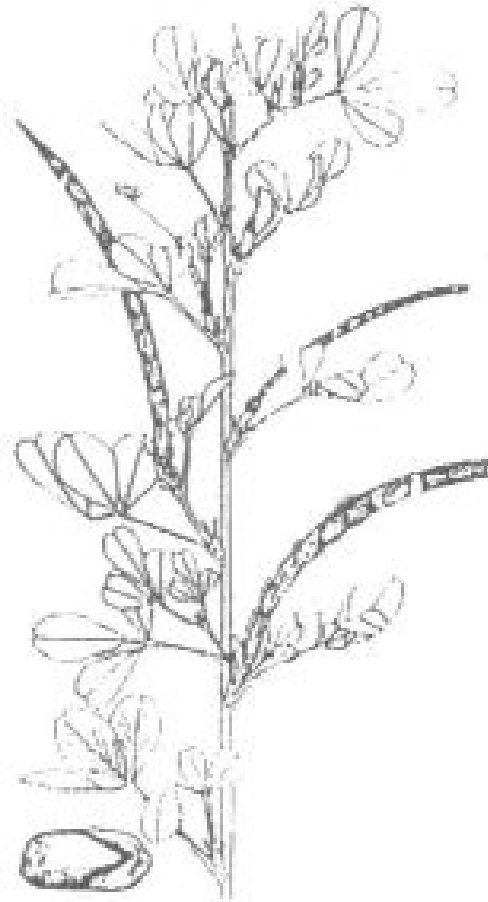


الحلبة

Trigonella foenum graecum
(Fenugreek)



نبات الحلبة نبات عشبي حولي ينمو لارتفاع حوالي ٥٠ سم ، وأوراقه ثلاثية مركبة ، تشبه ورقة البرسيم ، والوريقات بيضية الشكل ، أما الثمار فقرنية طويلة



مفلطحة يتراوح طولها ٨-١٥ سم وقمة القرن طويلة ، ويحتوى القرن من ١٠-٢٠ بذرة والبذور الناضجة صفراء مخضرة والأزهار جالسة فى إبط الأوراق ، مفردة أو فى أزواج .

ويتبع نبات الحلبة العائلة البقولية حيث يزرع كمحصول علف أخضر فى منطقة حوض البحر الأبيض المتوسط ، كما يكثر استخدامه كنبات أخضر يسمى الملائنة أو تؤكل القرون خضراء أو تستخدم كدقيق يخلط لدقيق القمح والذرة لعمل خبز له رائحة مميزة تستعمل فى بعض القرى أو تستخدم فى عمل كيزان الحلبة (الحلبة المستتبتة) وأكثر استخداماتها كمشروب صحى .

الاستخدامات الطبية :

تحتوى بذور الحلبة على ٢٢ ٪ بروتينات و ٢٨ ٪ مواد غروية تعطى بالتحليل المائى نوعين من السكريات هما المانوز والجالكتوز ، وتحتوى البذور أيضا على ٦ ٪ زيوتا ثابتة ونوعين من القلويدات هما تريجونيللين وكولين .

ويستخدم زيت الحلبة لاحتوائه على مواد مدرة للبن للسيدة المرضع (٢٠ نقطة ٣ مرات فى اليوم) ، وكذلك مغلى بذور الحلبة يفيد فى حالات كثيرة منها :

- ١- غسيل حالات نشقق الجلد ليعمل على تطريته ونعومته .
- ٢- غرغرة لالتهاب اللوزتين ولتسكين حدة السعال والربو وضيق التنفس .
- ٣- تفيد فى إدرار اللبن لدى السيدات المرضعات وزيادة إدرات البول والطمث .
- ٤- يفيد فى حالات فقد الدم وضعف البنية وفقدان الشهية .
- ٥- تؤدى مادة السابونين بالحلبة إلى تليين الأمعاء وتفيد فى الإمساك والبواسير والنزلات المعوية .
- ٦- توصف بذور الحلبة ساخنة جافة فى حالة التقيحات .

٧- تستخدم لبخة الأوراق لعلاج الأورام الداخلية والخارجية .

الزراعة :

* ميعاد الزراعة المناسب مع المحاصيل الشتوية من آخر أكتوبر وحتى آخر نوفمبر .

* تتكاثر بالبذرة التي تزرع في الأرض المستديمة مباشرة وكميتها للقدان حوالى ٢٥-٣٠ كيلوجراماً .

* تجهز الأرض للزراعة بإضافة السماد البلدى والحرت وتقسيم الأرض إلى أحواض وتلوط وتزرع الحلبة على اللمعة (فى وجود الماء) وقرب انحسار الماء تنثر البذور .

* يمكن زراعتها عفيراً حيث تنثر البذور ثم تزحف وتقسم إلى أحواض وتروى ويفضل زراعتها بطريقة التسطير .. (يفضل نقع البذور لمدة ١٢ ساعة فى الماء قبل الزراعة) .

الرى :

ينم رى التربة بعد الزراعة مباشرة ثم يتم الرى برة خفيفة بعد أسبوع من الزراعة ثم تروى حوالى ٣ ريات حتى حصادها .. (كل ٣ أسابيع) .

التسميد :

يمكن تسميد الحلبة بالمعدلات الآتية :

- ١٠٠ كيلوجرام سلفات النشادر + ١٥٠ كجم سوبر فوسفات + ٥٠ كجم سلفات بوتاسيوم .

- وتضاف هذه الكميات مع ربة الحماية .

الحصاد :

تُحصد الحلبة بعد حوالي خمسة شهور من الزراعة .. أى يتم حصاد نباتات الحلبة فى شهر أبريل للنباتات المزروعة فى أول نوفمبر .

وتُحصد فى الصباح الباكر حتى لا تنفطر قرونها ثم تنقل مباشرة إلى الجرن لاستكمال الجفاف ، ثم تدرس وتذرى للحصول على البذور ثم تعبأ فى أجولة من الخيش .

محصول القدان من ٤ - ٦ أرداد وزن الأردب ١٥٥ كجم (٥٠٠ - ٧٠٠ كجم بذرة جافة) .



حبة البركة أو الحبة السوداء

Nigella Sativa L



حبة البركة من النباتات القديمة في مصر وكانت تسمى «شفت» وكانت علاجاً هاماً لأمراض الصدر والكحة وتعرف أيضاً باسم الكمون الأسود أو الكراون السوداء .. وموطنها جنوب أوروبا والشرق الأوسط والهند وتزرع في أوروبا .



وقد عرف العرب قديماً هذه الحبة وجاء الرسول صلى الله عليه وسلم ليؤكد لنا فوائدها الجمّة ومنافعها التي لا تحصى حيث قال فيها (ﷺ) «إن هذه الحبة السوداء شفاء من كل داء إلا السام» .

(متفق عليه)

ونبات حبة البركة عشب حولي ارتفاعه ٣٠-٥٠ سم - والأوراق ريشية رفيعة، والأزهار زرقاء تشبه النجمة والثمرة علبة خضراء عندما تكون حديثة التكوين وتصبح بنية عند النضج ، والبذور سوداء تشبه بذور البصل وطعمها مر في البداية ولكن بعد فترة يصبح طعمها مشابه لطعم الفلفل ويتبع النبات العائلة الخيمية والفصيلة الشقيفية .

الاستخدامات والفوائد الطبية :

المواد الفعالة :

الجزء المستخدم طبيا من حبة البركة هو زيتها الذي يستخرج منها بعد النضج والجفاف - ويعرف نضج الحبة بسواد لونها .. وتحتوى الحبة الناضجة على نوعين من الزيت :

زيوت ثابتة بنسبة ٣٠٪ وزيت طيار بنسبة ١-١,٥٪ ويستخلص هذا الزيت عن طريق التقطير البخارى بعد طحن البذور ، ويحتوى هذا الزيت على مادة النيجللون - وصاهونيين يعرف باسم ميلانثين ، ويرجع إليهما قيمة حبة البركة.

كما تحتوى البذور أيضا على الفوسفات والحديد والكالسيوم إلى جانب فيتامين «أ» والألياف .

وتستعمل حبة البركة :

- توابل وفاخرة للشهية فتضاف إلى أنواع من الخبز والفطائر والمأكولات الشعبية .

- مشروب (يحضر المشروب بإضافة ملعقة إلى الماء المغلى مع تغطية البخار الناتج حتى تتكثف الزيوت الطيارة فى المشروب) .

- طارد للرياح - مدد لليول والطمث والديدان - علاج النزلات الشعبية والسعال الديكي .

- تناول جرام واحد من حبة البركة مرتين يوميا له أثر مقو على وظائف المناعة .

تحذير : الإفراط في تناولها ضار وخاصة للعوامل - لاحتوائها على مادة سامة تسبب زيادة سيولة الدم في الجسم .

الظروف البيئية المناسبة :

- تزرع حبة البركة مع الحبوب العطرية خلال العروة الشتوية في شهري أكتوبر ونوفمبر وتحتاج إلى جو دافئ عالي الرطوبة ، وتجود زراعتها في الأراضي الصفراء الخصبة والجيدة الصرف .

- تتكاثر بالبذرة ويكفي ٣ كجم بذرة لزراعة فدان .

- تزرع في جور على مسافات ٢٠ سم بين الجورة والأخرى وتخطط الأرض بمعدل ١٢ خطا في القصبتين في منتصف الخط وعلى الريشة البحرية أو الغربية ، ويعامل النبات كما في حالة الينسون ولا يحتاج للسماد البلدي .

- الري :

تروى أثناء الزراعة ثم يعاد الري مرة أخرى بعد ٨-١٠ أيام للمساعدة على تمام الإنبات ثم يروى المحصول بعد ذلك ٣-٤ أسابيع ويتطلب المحصول حوالي ٦ ريات .

- التسميد :

يسمد الفدان بالكميات الآتية :

٥٠ وحدة أزوت للفدان + ٢٠٠ كيلو جرام سوبر فوسفات ، تضاف هذه

الكمية على دفعتين الأولى بعد الزراعة بحوالى ٤٥ يوما والأخرى عند بداية التزهير .

الحصاد :

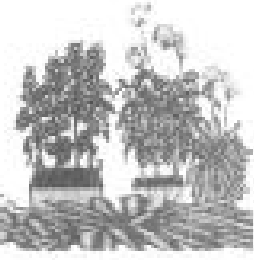
فى الزراعة المبكرة يجمع المحصول فى شهرى أبريل ومايو وذلك عندما تتلون الثمار باللون البنى وقبل نضجها ؛ وتجمع فى الصباح الباكر باستخدام الشرشرة وتحزم وتترك لتجف فى الشمس بحيث تكون قائمة - ثم تنقل إلى مكان فصل البذور وتخزن بعيدا عن الضوء .

يعطى الفدان حوالى ٥٠٠-٦٠٠ كيلو جرام بذورا جافة .



الكمون

Cuminum Cymium



من النباتات التي عرفت منذ قدماء المصريين حيث عرف بأسماء منها «قميني» أو «تبين أو تابن» وعرف عربيا باسم «السنوت» و«كمون الحوت» أو «الكمون الأخضر» .



وينبع العائلة الخيمية وهو عشبي حولي رهيف لا يزيد ارتفاعه على ٣٠ سم، وأوراقه مفصصة والأزهار خيمية والثمار بنية عطرية لها رائحة مميزة ونفاذة.

ويعتبر نبات الكمون من النباتات القارية والتي تزرع فى المناطق القاحلة وشبه القاحلة ويحتمل أن يكون موطن الكمون تركيا ومصر العليا .

الاستخدامات والفوائد الطبية :

المواد الفعالة : الثمار محتوية على زيت طيار له رائحة عطرية نفاذة ومميزة ويتكون الزيت من مادة تسمى الدهيد الكمون . ومادة البينين وفيلاندين ولذلك يستخدم كطارد للغازات ومسكن للمغص .

الاستعمالات :

الثمار المطحونة :

- تستعمل كتوابل هامة فاتحة للشهية وتدخل فى تحضير مسحوق الكارى وصناعة بعض أنواع الخبز والقطائر .

- فى علاج عسر الهضم والمغص المعوى وطارد للغازات وضد كثرة الطمث
- يدر اللبن ويساعد على الهضم .

الزيت : يستخدم كطارد للغازات ومسكن للمغص وفى أدوية الأطفال للغازات .

ناج استخراج الزيت :

- يضاف لعليقة الحيوانات والخيل ، لفتح الشهية ومنع الارتباكات المعوية .

الظروف البيئية المناسبة :

أفضل المناطق المناسبة لزراعة الكمون هي الوجه القبلي حيث أن الرطوبة العالية بالوجه البحرى تضر بنمو النبات ، حيث تؤدي الرطوبة الجوية المرتفعة خلال فترة الإزهار والإثمار إلى الإصابة بالأمراض مثل اللقحة والبياض الدقيقى الذى يعتبر الكمون من النباتات التى تصاب به بشدة ، وعلى ذلك فإن الكمون يزرع فى مصر خلال شهرى أكتوبر ونوفمبر .

ونجح زراعته فى الأراضى ذات القوام المتوسط إلى الثقيل ، حسنة الصرف أو مرتفعة الخصوبة ، وتفضل الأراضى الخفيفة والخالية من الأمراض الفطرية والتي تسبب الذبول السريع للكمون ، ولا يتحمل الكمون الزراعة فى الأراضى الملحية أو الغدقة.

الزراعة :

يزرع الكمون بالبذرة ويحتاج الفدان إلى ٥ كجم بذور عالية الإنبات للزراعة على ريشة واحدة تضاعف عند الزراعة على ريشتين .

ويتم إعداد الأرض للزراعة بالحرث مرتين متعامدتين ثم تزحف وتخطط بمعدل ١٢ خطا فى القصبتين - وتزرع البذور فى جور على الريشة الشرقية أو القبيلية - فى منتصف الخط - ويبلغأ كثير من المزارعين إلى الزراعة على الريشتين بمضاعفة كمية التقاوى خوفا من الإصابة بالذبول .

تضاف الكميات الآتية من التسميد الأزوتي والفوسفاتى والبوتاسى ٥٠ وحدة
أزوت + ١٥٠ كجم سوبر فوسفات + ٥٠ كجم سلفات البوتاسيوم .
وتضاف هذه الكمية أثناء الري بعد ٣٠-٤٠ يوماً من الزراعة أو يضاف
السماذ الأزوتى على دفعتين بعد ٣٠-٤٠ يوماً من الزراعة .
والدفعة الثانية بعد حوالى ٤٥ يوماً من الأولى .

العزق :

من المهم إجراء عمليات العزق وتنقية الحشائش للمرة الأولى بعد حوالى
شهر من الزراعة حيث يكون ارتفاع النبات حوالى ٥ سم وفى نفس الوقت
تخف النباتات التى زرعت فى سطور على ١٠-١٥ سم بين النباتات داخل
السطر الواحد ثم يجرى العزق مرة أو مرتين بعد ذلك .

الحصاد :

يتم الحصاد عندما تفقد الثمار لونها الأخضر ، وتتحول إلى اللون البنى
الفاخ ويكون ذلك خلال شهرى مارس وأبريل (الوجه القبلى) ويتم الجمع فى
الصباح الباكر ، حيث تقلع النباتات وتربط فى حزم وترص فى مكان جاف
نظيف وترص مقلوبة حتى تمام الجفاف ثم تفرد على المفارش وتدق لفصل
حبوب التى تغربل للحصول على البذور النظيفة وتعبأ .

يبلغ متوسط المحصول فى الفدان من ٥٠٠-٧٥٠ كجم بذرة جافة .

ويوضع فى كل جوررة ٤ بذرات ثم تغطى بطبقة رقيقة من العصى الناعم أو الرمل ، على أن يكون البعد بين الجورة والأخرى ٢٥ سم وتروى بعد الزراعة مباشرة .

ويتم الخف على نبات واحد أو نباتين بعد التأكد من نجاح الزراعة .

الرى :

يتم الرى بعد الزراعة مباشرة ثم يعاد الرى بعد ٨-١٠ أيام للمساعدة على الإنبات ، وسوف يبدأ الإنبات بعد هذه الرىة فإذا كانت هناك طبقة صماء فإنه يمكن إعطاء رية أخرى قريبة بعد حوالى أسبوع حتى تساعد على تمام الإنبات .

ثم تتباعد فترات الرى لتصبح كل شهر أو ٤٠ يوما ، وذلك حسب ظروف التربة والمناخ .. مع العلم أن ركود المياه حول النبات يؤثر على نمو النبات ونسبة الزيت حيث تساعد على انتشار الإصابة بالذبول .

ويجب منع الرى خلال مرحلة نضج البذور حتى لا يؤثر عكسيا على نوعية البذرة الناتجة .

التسميد :

يمكن إضافة السماد البلدى المتحلل بمعدل ١٥-٢٠م^٣ للفدان قبل إجراء عملية الحرث ..

استخلاص الزيت (التقطير) :

يجرى جرش الثمار الجافة وتقطيرها عقب الجرش مباشرة حتى يتم الكشف عن القنوات الزيتية لتسهيل تطاير الزيت العطري وتستغرق عملية التقطير حوالي ١٢ ساعة - وينصح بإعادة تقطير ماء التقطير .

ونسبة الزيت في الكمون المصري ٥-٧٪ وقد وجد أن زيت الكمون يزداد بزيادة التقدم في النضج .

أمراض الكمون :

١- ذبول الكمون :

ويصيب الفطر النبات في أي مرحلة من مراحل النمو وتذبل النباتات المصابة وتموت ، ومن الصعوبة مقاومة هذا المرض ولكن يمكن تقليل الإصابة بالآتي :

١- زراعة بذرة غير مصابة وخالية من المرض .

٢- معاملة البذور بالمطهرات الفطرية مثل بافستين أو اكاثتان أو الشيرام بمعدل ٢ جم / كيلو جرام بذرة قبل الزراعة .

٣- الخدمة الصيفية الجيدة .

٢- مرض اللفحة :

ويصيب الأوراق فيحدث بها مناطق بنية غامقة ، أما السيقان والقمم النامية

فتميل لأسفل - وتنتشر الإصابة بسرعة إذا كان الطقس ملبدا بالسحب ..
ويصبح من الصعوبة إجراء العلاج فى مراحل العدوى المتقدمة .

٣- الياض الدقيقى :

ويصيب الفطر النبات فيحدث تغيراً فى لون النبات لتنمو الفطر الأبيض عليه
ويعطى بذورا قليلة .



المراجع

- ١ - محمد أحمد الحسيني - النباتات الطبية - ١٩٩٠ - مكتبة ابن سينا .
- ٢ - د/ السيد عبد الحميد الجمل - الحبوب العطرية - الإدارة العامة للثقافة الزراعية .
- ٣ - د/ السيد عبد الحميد الجمل - العثر - نشرة عن الإدارة العامة للثقافة الزراعية .
- ٤ - د/ السيد الجمل - النباتات الطبية - نشرة عن الإدارة العامة للثقافة الزراعية .
- ٥ - د/ السيد الجمل - النعناع - معهد بحوث البساتين - نشرة رقم ٨١ .
- ٦ - الإدارة العامة للتدريب - حاصلات الخضار والنباتات الطبية والعطرية - وزارة الزراعة .
- ٧ - د/ فائزة محمد حمودة - النباتات والأعشاب الطبية - اعرف صحنك - مركز الأهرام للترجمة والنشر .
- ٨ - د/ محمد السيد هيكل وآخرون - النباتات الطبية والعطرية - منشأة المعارف .

الفصل الثاني



٥	.....	مقدمة
٧	.....	المفاتيح
١١	.....	النوعان
٢٠	.....	الينسون
٢٥	.....	الكرابية
٣١	.....	الحلبة
٣٥	.....	حبة البركة
٣٩	.....	الكمون
٤٦	.....	المراجع

رقم الإيداع
٩٩ - ٣٤٩٦
977- 271- 400 - 0

طُبِعَ بِمَطْبَعِ ابْنِ سِينَا بِالْقَاهِرَةِ